

# SCENARIO GENERATING DEVICE FOR PRESENTATION MATERIAL, AND SCENARIO GENERATING METHOD THEREFOR

Publication number: JP2000187542

Publication date: 2000-07-04

Inventor: KOBAYASHI YUJI; SUZUKI NOBUO; ISHIGAKI TORU

Applicant: FUJI XEROX CO LTD

Classification:

- International: G06F3/16; G06F3/048; G06F17/30; G06F19/00;  
G06F3/16; G06F3/048; G06F17/30; G06F19/00; (IPC1-  
7): G06F3/00; G06F3/16; G06F17/60

- European: G06F17/30E

Application number: JP19990047682 19990225

Priority number(s): JP19990047682 19990225; JP19980295888 19981016

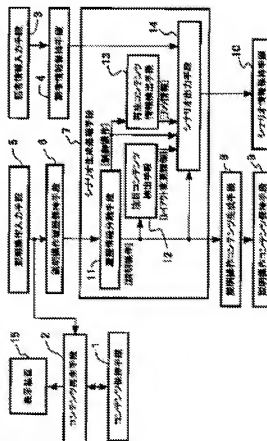
Also published as:

US6473096 (B1)

Report a data error here

## Abstract of JP2000187542

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To generate a multimedia title for presentation to be performed asynchronously and uninterfacially on a network from daily explanation. **SOLUTION:** While a content reproducing means 2 performs reproduction and control operations of contents stored in a content storing means 1, explanation is performed by using explanation inputting means 5, its history is stored in an explanation history storing means 6, and speaker information by a speaker information inputting means 3 is stored in a speaker information storing means 4. In a scenario generation processing means 7, a history information separating means 11 separates history information on explanations, and an explanation content generating means 8 generates a content for tool operation reproduction based on it and stores it in an explanation content storing means 9. A scenario outputting means 14 generates a basic scenario based on history information on the control operation and completes the scenario by adding the synchronous reproduction relationship between an explanation content and the speaker information to it.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別符号	F I	キーワード(参考)
G 0 6 F 3/00	6 5 1	C 0 6 F 3/00	6 5 1 C 5 B 0 4 9
3/16	3 2 0	3/16	3 2 0 A 5 E 5 0 1
	3 3 0		3 3 0 C
17/60		15/21	Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願平11-47682	(71) 出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
(22) 出願日	平成11年2月25日(1999.2.25)	(72) 発明者	小林 裕二 神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン テクなかい 富士ゼロックス株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平10-295888	(73) 発明者	鈴木 信雄 神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン テクなかい 富士ゼロックス株式会社内
(32) 優先日	平成10年10月16日(1998.10.16)	(74) 代理人	100092152 弁理士 服部 毅哉
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

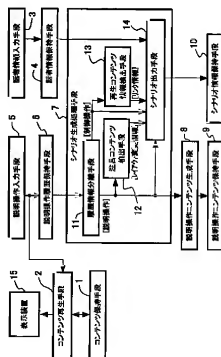
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 プレゼンテーション資料のシナリオ生成装置およびシナリオ生成方法

## (57) 【要約】

【課題】 ネットワーク上で非同期・非対面で行うプレゼンテーション用のマルチメディアタイトルを日常の説明行為から生成可能にすることを目的とする。

【解決手段】 説明操作入力手段5を使いコンテンツ保持手段1に保持されているコンテンツをコンテンツ再生手段2で再生、制御操作しながら、説明操作を行い、その履歴を説明操作履歴保持手段6に保持し、話者情報入力手段3による話者情報を話者情報保持手段4に保持する。シナリオ生成処理手段7では履歴情報分離手段11が説明操作に関する履歴情報を分離し、これをもとに説明操作コンテンツ生成手段8がツール操作再現用コンテンツを生成し、説明操作コンテンツ保持手段9に保持する。シナリオ出力手段14は制御操作に関する履歴情報をもとに基本シナリオを生成し、これに説明操作コンテンツと話者情報との同期再生関係を付加してシナリオを完成させる。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プレゼンテーションに用いるマルチメディアコンテンツに対して各コンテンツのレイアウト情報およびコンテンツ間の同期再生関係を記述した再生シナリオを生成するプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置において、

テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムを含むマルチメディアコンテンツを保持するコンテンツ保持手段と、

説明者の制御操作に基づき前記コンテンツ保持手段から該当するコンテンツを読み出し、再生して表示するコンテンツ再生手段と、

前記コンテンツ再生手段によるマルチメディアコンテンツの再生時に少なくとも音声情報を含む話者情報を入力する話者情報入力手段と、

前記話者情報入力手段によって入力された話者情報を保持する話者情報保持手段と、

前記コンテンツ再生手段に対する制御操作および前記コンテンツ再生手段に表示されている再生コンテンツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作を入力する説明操作入力手段と、

前記説明操作入力手段によって入力された説明操作に関する履歴情報を保持する説明操作履歴保持手段と、

前記履歴情報に従って前記コンテンツ再生手段で再生されたコンテンツ群、前記指示操作を再現するための説明操作コンテンツ群および前記話者情報保持手段に保持された話者情報に関して、各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を決定しマルチメディアタイトルの再生シナリオを生成するシナリオ生成処理手段と、

前記履歴情報の中の前記指示操作に関する情報をもとに指示操作を再現する映像の前記説明操作コンテンツを生成する説明操作コンテンツ生成手段と、

前記説明操作コンテンツ生成手段によって生成された説明操作コンテンツを保持する説明操作コンテンツ保持手段と、

前記シナリオ生成処理手段によって生成された前記再生シナリオを保持するシナリオ情報保持手段と、

を備えていることを特徴とするプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項2】 前記コンテンツ再生手段は、説明者による再生操作指示に基づき一つ以上の可視化可能なコンテンツを順次再生して再生コンテンツを前記説明者によって指定された表示エリアと同時に表示させるユーザインタフェース手段を有することを特徴とする請求項1記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項3】 前記ユーザインタフェース手段は、再生されたコンテンツを個々に表示することができる複数のコンテンツ表示エリアと、前記コンテンツ保持手段に保持されているコンテンツをリスト表示するコンテンツリスト表示エリアと、再生されている前記コンテンツに対

する指示操作を行うためのツールを表示しておくツール表示エリアと、シナリオ生成に関する操作を指示するボタン群とを有することを特徴とする請求項2記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項4】 前記コンテンツ再生手段は、前記説明操作入力手段による操作入力に対して、前記ユーザインタフェース手段の前記コンテンツリスト表示エリアにリスト表示されているコンテンツのアイコンの一つが選択されて前記コンテンツ表示エリアの一つにドラッグ・アンド・ドロップされたことを検出して、選択されたアイコンに対応するコンテンツの再生コマンドとすることを特徴とする請求項3記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項5】 前記シナリオ生成処理手段は、前記説明操作履歴保持手段に保持された履歴情報を受けて解析し、前記履歴情報を前記制御操作に関する第1の履歴情報と前記指示操作に関する第2の履歴情報とに分離する履歴情報分離手段と、前記履歴情報分離手段によって分離された前記第1の履歴情報および第2の履歴情報と前記話者情報保持手段に保持された話者情報とをもとにして各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を所定の書式に従って記述したシナリオを出力するシナリオ出力手段とを有することを特徴とする請求項1記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項6】 前記シナリオ生成処理手段は、前記履歴情報分離手段によって分離された前記第2の履歴情報から指示操作が行われたコンテンツを検出して、前記シナリオ出力手段に対し当該コンテンツと他に再生中のコンテンツとのレイアウト変更情報を出力する注目コンテンツ検出手段を有することを特徴とする請求項5記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項7】 前記レイアウト変更情報は、パラレルに再生中に検出されたコンテンツに対して表示エリアのサイズを大きくし、他に再生中のコンテンツに対しては前記検出されたコンテンツの表示エリアを除く表示エリアに相互の位置関係を保持しながら表示サイズを小さくして配置し直す情報であることを特徴とする請求項6記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項8】 前記シナリオ生成処理手段は、前記履歴情報分離手段によって分離された前記第2の履歴情報から指示操作が行われたコンテンツを検出して、前記シナリオ出力手段に対し当該コンテンツの注目属性情報を出力する注目コンテンツ検出手段を有することを特徴とする請求項5記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項9】 前記シナリオ情報保持手段に保持されているシナリオ情報の中に記述された各コンテンツの前記注目属性情報に基づき、コンテンツのレイアウト情報を変更するシナリオ変換手段を有することを特徴とする請求項8記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

置。

【請求項10】 前記シナリオ変換手段は、前記シナリオ情報保持手段に保持されているシナリオ情報から前記注目属性情報を検出して注目コンテンツを特定する注目属性検出手段と、複数のレイアウトルールを保持するレイアウトルール保持手段と、特定された前記注目コンテンツに対して表示エリアのサイズを大きくし、他にパラレルに再生中のコンテンツに対しては前記注目コンテンツの表示エリアを除く表示エリアに相互の位置関係を保持しながら表示サイズを小さくして配置するように前記シナリオ情報のレイアウト情報を変更するレイアウト情報変更手段と、前記レイアウトルール保持手段に保持された複数のレイアウトルールからシナリオ変換時に適用する変換ルールを選択指示するルール選択指示手段とを有することを特徴とする請求項9記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項11】 前記シナリオ生成処理手段は、前記履歴情報分離手段によって分離された前記第1の履歴情報から再生中のコンテンツの情報を検出して、前記シナリオに埋め込まれる当該コンテンツへのリンク情報を前記シナリオ出力手段に出力する再生コンテンツ情報検出手段を有することを特徴とする請求項5記載のプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置。

【請求項12】 プレゼンテーションに用いるマルチメディアコンテンツに対して各コンテンツのレイアウト情報およびコンテンツ間の同期再生関係を記述した再生シナリオを生成するプレゼンテーション資料のシナリオ生成方法において、

テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムを含むマルチメディアコンテンツを説明者の再生操作に基づき再生して表示し、

前記説明者による制御操作および表示されている再生コンテンツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作を記録するとともに少なくとも音声情報を含む前記説明者の話者情報を記録し、

記録された前記制御操作に基づき、再生されたコンテンツ群、前記指示操作を再現するための説明操作コンテンツ群および記録された前記説明者の話者情報に関し、各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を決定してマルチメディアタイトルの再生シナリオを生成し、

記録された前記説明操作の指示操作に関する情報に基づいて前記説明操作コンテンツ群を生成する、

ことを特徴とするプレゼンテーション資料のシナリオ生成方法。

【請求項13】 プレゼンテーションに用いるマルチメディアコンテンツに対して各コンテンツのレイアウト情報およびコンテンツ間の同期再生関係を記述した再生シナリオを生成するプレゼンテーション資料のシナリオ生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、テキストデータ、画像データ、動画デ

ータ、音声データ、プログラムを含むマルチメディアコンテンツに対し説明者の制御操作に基づいて該当するコンテンツを読み出して再生するコンテンツ再生手段と、前記コンテンツ再生手段によるマルチメディアコンテンツの再生時に少なくとも音声情報を含む話者情報を入力して記録する話者情報記録手段と、前記コンテンツ再生手段に対する制御操作および前記コンテンツ再生手段にて表示されている再生コンテンツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作を入力して履歴情報として記録する説明操作記録手段と、前記履歴情報に従って前記コンテンツ再生手段で再生されたコンテンツ群、前記指示操作を再現するための説明操作コンテンツ群および前記話者情報保持手段に保持された話者情報に関して、各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を決定しマルチメディアタイトルの再生シナリオを生成するシナリオ生成処理手段と、前記履歴情報の中の前記指示操作に関する情報をもとに指示操作を再現する映像の前記説明操作コンテンツを生成する説明操作コンテンツ生成手段と、を有するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置およびシナリオ生成方法に関し、特に、テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムなどを含むマルチメディアコンテンツに対して、各コンテンツのレイアウト情報およびコンテンツ間の同期再生関係を記述したマルチメディアタイトルの再生シナリオを生成するものであって、ネットワークを通じて非同期・非対面でプレゼンテーションを行うときの資料として利用するのに好適なタイトル向けの再生シナリオを生成するプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置およびシナリオ生成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、研究発表、計画案の説明などにおける一般的なプレゼンテーションでは、関係者が一堂に会したその場で各種資料を基に説明を行うことがなされている。たとえば、複数のOHP（オーバーヘッドプロジェクター）、ビデオ装置など各種視聴覚機器が設置されている会議室で会議などを行う場合には、説明者がこれらの機器を使用して手持ちの資料をスクリーンやビデオモニタに表示しながら、参加者の面前で説明することによって、プレゼンテーションを行うというスタイルが一般的である。

【0003】また、特に最近では、プロジェクターに接続されたコンピュータを用いてマルチメディアオーサリング装置により作成したマルチメディアタイトルをコンピュータで再生しながらプレゼンテーションを行う例が増えてきている。

【0004】このようなマルチメディアタイトルをコン

ビュータで再生しながら行うプレゼンテーションに関して、たとえば、特開平8-115335号公報に開示されている『マルチメディア処理装置』がある。プレゼンテーションをリアルタイムで行うときには、指示棒が重要な役目を果たすが、この例では、マルチメディアタイトルの再生する際にポインティングデバイスを効果的な指示棒として利用すべくその情報をあらかじめ作品中に記述しておき、再生時にはそのポインティングデバイスの表示イメージを作品内容と同期制御することで、プレゼンテーション中の画面操作をより効果的なものとしている。また、ページ送りなどの進行制御コマンドを説明者の音声データと関連付けておき、説明者の音声からそのコマンドを認識して実行させることにより、プレゼンテーションの画面操作をスムーズに行うことができるようにしている。

【0005】このようなコンピュータを利用したプレゼンテーションを行うに際しては、マルチメディアオーサリング装置を用いて、マルチメディアタイトルをあらかじめ作成しておく必要がある。しかしながら、このようなマルチメディアタイトルの作成には、一般的に高度なプログラミングなどの専門技術が必要である。

【0006】これに対し、高度な専門技術が要求されるオーサリングをある程度簡便にするようなことが試みられている。その例として、たとえば、特開平8-147264号公報に記載の『マルチメディアプレゼンテーション編集実行装置』が知られている。この例では、キーボード入力を最小限にしたインタフェースおよび、人間の時間経過感覚を利用した、すなわちオーサリングを特に意識せず人間が実際に行う場面切替えの操作タイミングを利用した各マルチメディアコンテンツの再生・表示タイミングの入力・設定方式により、マルチメディアタイトルをプログラミングすることなく作成することができるようになっている。

【0007】一方、インターネット、イントラネットが急速に浸透してきた今日のネットワーク社会では、従来と異なったワークスタイルで仕事が行われるようになってきており、特にネットワークを介したコミュニケーションを通じて、遠隔地に勤務するもの同士が共同で仕事を行うようになってきている。このようなワークスタイルでのプレゼンテーションを考えた場合、従来のように会議室などに一堂に会して同期的かつ対面形式で行うプレゼンテーションより、むしろネットワークを通じて非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーションの機会が増加していくものと思われる。

【0008】前述したごとく、コンピュータを利用したプレゼンテーションを行うに際しては、あらかじめマルチメディアオーサリング装置を用いてマルチメディアタイトルを作成しておく必要があり、そのためには高度なプログラミングなどの専門技術が必要であったが、非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーションを考えた場

合、事態はさらに複雑である。すなわち、従来プレゼンテーション時に説明者が行っていた説明を、作成するプレゼンテーション用マルチメディアタイトルにあらかじめ情報として含めておく必要があり、そのためにはより一層複雑なオーサリング作業が必要となるのである。しかし、商用のムービーを作るのではなく、一般のオフィスワークの一場としてのプレゼンテーション資料の作成を想定した場合には、オーサリングという概念を持たない作成方法が望まれる。

【0009】このような非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーションを想定したオーサリングに関して、たとえば、特開平8-180036号公報に記載の『マルチメディアプレゼンテーション資料構成方法とそのシステム』が知られている。この例では、まずベースとなる提示資料のすべてについて、提示倍率、提示時間などの提示条件を設定・登録し、次に各提示資料ごとに提示資料を加工する付属資料を作成・設定・登録し、次に登録されたデータから提示する資料ごとに提示条件、提示時の加工内容を時系列に編集したシナリオファイルを設定・登録することにより、日常作成している資料がそのまま使用でき、専門技術を必要としないオーサリングシステムを提供している。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】上述の特開平8-115335号公報では、プロジェクターに接続されたコンピュータを用いてマルチメディアタイトルを再生し、その説明を行いながらプレゼンテーションを行う場合に、マウスカーソルが効果的な指示棒の機能を発揮するよう、あらかじめ作品中に情報を記述しておき、再生時にカーソルの表示イメージをコントロールして、プレゼンテーションをより効果的にするものである。また、説明者の音声認識からコンピュータの操作に係わるキーワードを抽出することで、プレゼンテーション中の画面操作を向上することができる。しかしながら、これらはあくまでも、会議室などに一堂に会して同期的かつ対面形式で行うプレゼンテーションに係わるものであり、ネットワークを通じて非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーションに関するものではない。さらに、マルチメディアタイトルの再生時にマウスカーソルが効果的な指示棒の機能を発揮するよう、あらかじめオーサリング時にマルチメディアタイトルに様々なマウスカーソル制御情報を記述しておく必要があり、ただでさえ困難なオーサリング作業がより一層困難かつ手間になてしまう。

【0011】また、特開平8-147264号公報では、グラフィカルユーザインタフェースを用いたオブジェクトのレイアウトおよび再生順序の定義、関連オブジェクト再生確認中の次オブジェクト再生開始タイミングの入力・設定などにより、マルチメディアタイトルを煩雑なタイミングチャートを描いたりプログラミングすることなく作成することができる。しかしこれらは、従来

からのオーサリング装置に対してユーザーインターフェースを改良したものに止まっており、本質的には従来のオーサリング装置と何ら変わるものではない。前述したように、非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーション用として、マルチメディアタイトル中に従来プレゼンテーション時に説明者が行っていた説明をあらかじめ情報として含めてことを考えた場合、たとえプログラミングなどの専門技術が不要になったとしても、一層複雑かつ煩雑なオーサリング作業が必要である。

【0012】さらに、特開平8-180036号公報では、今までプレゼンテーションのときに説明者が行っていた説明を提示資料の加工用の付属資料という位置付けで作成・登録することが可能で、非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーション用のマルチメディアタイトルを専門技術なしでオーサリングすることが可能である。しかしながら、提示資料ごとに提示時間、提示倍率、表示順序などの提示条件を設定登録し、提示資料ごとに付属資料を作成登録するという手順は、本質的に従来のオーサリング作業と何ら変わらない。したがって、一つ一つの部品に定義付けを行い、不足部品を作成・定義付けを行い、定義した部品同士を積み重ねて全体を構成していくという、煩雑なオーサリング作業を行わなければならないという問題点があった。

【0013】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、ネットワーク上で非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーション用のマルチメディアタイトルを、極力、オーサリング行為を意識することなく、日常行っているプレゼンテーション行為と同等の方法で生成可能にするプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置およびシナリオ生成方法を提供することを目的とする。

【0014】  
【課題を解決するための手段】本発明では上記問題を解決するために、プレゼンテーションに用いるマルチメディアコンテンツに対して各コンテンツのレイアウト情報およびコンテンツ間の同期再生関係を記述した再生シナリオを生成するプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置において、テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムを含むマルチメディアコンテンツを保持するコンテンツ保持手段と、説明者の制御操作に基づき前記コンテンツ保持手段から該当するコンテンツを読み出し、再生して表示するコンテンツ再生手段と、前記コンテンツ再生手段によるマルチメディアコンテンツの再生時に少なくとも音声情報を含む話者情報を入力する話者情報入力手段と、前記話者情報入力手段によって入力された話者情報を保持する話者情報保持手段と、前記コンテンツ再生手段に対する制御操作および前記コンテンツ再生手段にて表示されている再生コンテンツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作を入力する説明操作入力手段と、前記説明操作入力手段によって入力された説明操作に関する履歴情報を保持す

る説明操作履歴保持手段と、前記履歴情報に従って前記コンテンツ再生手段で再生されたコンテンツ群、前記指示操作を再現するための説明操作コンテンツ群および前記話者情報保持手段に保持された話者情報に関して、各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を決定しマルチメディアタイトルの再生シナリオを生成するシナリオ生成処理手段と、前記履歴情報の中の前記指示操作に関する情報をもとに指示操作を再現する映像の前記説明操作コンテンツを生成する説明操作コンテンツ生成手段と、前記説明操作コンテンツ生成手段によって生成された説明操作コンテンツを保持する説明操作コンテンツ保持手段と、前記シナリオ生成処理手段によって生成された前記再生シナリオを保持するシナリオ情報保持手段と、を備えていることを特徴とするプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置が提供される。

【0015】このようなプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置によれば、説明者は、コンテンツ再生手段を操作してコンテンツ保持手段に保持されているテキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムを含むマルチメディアコンテンツを選択的に読み出して再生し、表示する。このとき、表示されているコンテンツを見ながら、説明操作入力手段により、コンテンツ再生手段に対する制御操作およびコンテンツ再生手段にて表示されている再生コンテンツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作を入力し、話者情報入力手段により再生中のコンテンツに関する話者情報を入力する。これにより、説明操作入力手段によって入力された説明操作に関する履歴情報は説明操作履歴保持手段に保持され、話者情報入力手段によって入力された話者情報は話者情報保持手段に保持される。シナリオ生成処理手段は、説明操作の履歴情報を解析し、その解析結果に基づき、コンテンツ再生手段で再生されたコンテンツ群、説明操作コンテンツ生成手段によって生成される説明操作コンテンツ群および話者情報保持手段に保持された話者情報に関して、各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を所定の書式で記述したシナリオを生成し、これをシナリオ情報保持手段に保持する。説明操作コンテンツ生成手段は、履歴情報の中の指示操作に関する情報をもとに指示操作を再現する映像の説明操作コンテンツを生成し、これを説明操作コンテンツ保持手段に保持する。これにより、説明者は、自分でプレゼンテーション資料のコンテンツを再生しながら説明操作を行い、自然にプレゼンテーションすることにより、つまり、特別にオーサリング行為を意識することなく、説明操作および話者情報が記録され、記録された情報から、非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーション用のマルチメディアタイトルを再生するシナリオを生成することができる。

【0016】また、本発明によれば、プレゼンテーションに用いるマルチメディアコンテンツに対して各コンテ

ンツのレイアウト情報およびコンテンツ間の同期再生関係を記述した再生シナリオを生成するプレゼンテーション資料のシナリオ生成方法において、テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムを含むマルチメディアコンテンツを説明者の再生操作に基づき再生して表示し、前記説明者による制御操作および表示されている再生コンテンツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作を記録するとともに少なくとも音声情報を含む前記説明者の話者情報を記録し、記録された前記制御操作に基づき、再生されたコンテンツ群、前記指示操作を再現するための説明操作コンテンツ群および記録された前記説明者の話者情報に関し、各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を決定してマルチメディアタイトルの再生シナリオを生成し、記録された前記説明操作の指示操作に関する情報に基づいて前記説明操作コンテンツ群を生成する、ことを特徴とするプレゼンテーション資料のシナリオ生成方法が提供される。

【0017】このプレゼンテーション資料のシナリオ生成方法によれば、テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムを含むマルチメディアコンテンツを再生して表示しながら、説明者による制御操作および表示されている再生コンテンツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作と説明者の話者情報とを記録しておき、その記録された制御操作に基づき、再生されたコンテンツ群、後で生成される説明操作コンテンツ群および記録された話者情報に関し、各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を所定の書式で記述することによりシナリオを生成し、記録された説明操作の指示操作に関する情報に基づいて説明操作コンテンツ群を生成する。これにより、説明者がコンテンツを再生しながら説明操作をし、自然にプレゼンテーションなどで、それらの行為が記録され、それらをもとに非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーション用のマルチメディアタイトルを再生するシナリオを生成することができ。

【0018】さらに、本発明によれば、プレゼンテーションに用いるマルチメディアコンテンツに対して各コンテンツのレイアウト情報およびコンテンツ間の同期再生関係を記述した再生シナリオを生成するプレゼンテーション資料のシナリオ生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムを含むマルチメディアコンテンツに対し説明者の制御操作に基づいて該当するコンテンツを読み出して再生するコンテンツ再生手段と、前記コンテンツ再生手段によるマルチメディアコンテンツの再生時に少なくとも音声情報を含む話者情報を入力して記録する話者情報記録手段と、前記コンテンツ再生手段に対する制御操作および前記コンテンツ再生手段にて表示されている再生コンテン

ツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作を入力して履歴情報として記録する説明操作記録手段と、前記履歴情報に従って前記コンテンツ再生手段で再生されたコンテンツ群、前記指示操作を再現するための説明操作コンテンツ群および前記話者情報保持手段に保持された話者情報に関し、各コンテンツのレイアウト情報および同期再生関係を決定しマルチメディアタイトルの再生シナリオを生成するシナリオ生成処理手段と、前記履歴情報の中の前記指示操作に関する情報をもとに指示操作を再現する映像の前記説明操作コンテンツを生成する説明操作コンテンツ生成手段と、を有するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0019】この媒体に記録されたプレゼンテーション資料のシナリオ生成プログラムをコンピュータに実行させることにより、コンテンツ再生手段と、話者情報記録手段と、説明操作記録手段と、シナリオ生成処理手段と、説明操作コンテンツ生成手段との各機能をコンピュータによって実現することができる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の原理的な構成を示す図である。図1において、本発明によるプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置は、コンテンツ保持手段1と、コンテンツ再生手段2と、話者情報入力手段3と、話者情報保持手段4と、説明操作入力手段5と、説明操作履歴保持手段6と、シナリオ生成処理手段7と、説明操作コンテンツ生成手段8と、説明操作コンテンツ保持手段9と、シナリオ情報保持手段10とを備えている。また、シナリオ生成処理手段7は、履歴情報分離手段11と、注目コンテンツ検出手段12と、再生コンテンツ情報検出手段13と、シナリオ出力手段14とを有している。コンテンツ再生手段2の出力は、コンテンツの制御操作を行う画面の表示および再生コンテンツの表示を行うための表示装置15が接続されている。

【0021】コンテンツ保持手段1は、プレゼンテーションに使用する、テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラムなどのマルチメディアコンテンツが複数保持されている。コンテンツ再生手段2は、説明者の制御操作に基づきコンテンツ保持手段1から該当するコンテンツを読み出し、そのコンテンツ種に対応した再生処理を行い、表示装置15にコンテンツの表示を行わせる。話者情報入力手段3は、コンテンツ再生手段2によるマルチメディアコンテンツの再生時に少なくとも音声情報を含む話者情報を入力し、その話者情報は話者情報保持手段4に保持される。説明操作入力手段5は、コンテンツ再生手段2に対する制御操作およびコンテンツ再生手段2により表示されている再生コンテンツの特定の表示箇所に対する指示操作を含む説明操作を入力し、その入力操作は履歴情報として説明操作履歴

保持手段6に保持される。

【0022】シナリオ生成処理手段7では、話者情報保持手段4に保持された話者情報および説明操作履歴保持手段6に保持された履歴情報をもとに、履歴情報分離手段11が履歴情報を解析し、その履歴情報をコンテンツの再生操作や停止操作などの制御操作に関する第1の履歴情報と指示棒などのプレゼンテーションツールを使った指示操作に関する第2の履歴情報とに分離する。履歴情報分離手段11にて分離された制御操作に関する第1の履歴情報はシナリオ出力手段14に与えられて、そこで基本シナリオが生成される。また、履歴情報分離手段11にて分離された説明操作に関する第2の履歴情報からは、注目コンテンツ検出手段12において、説明者がプレゼンテーションツールを使って行った指示操作が検出され、その情報はシナリオ出力手段14に与えられ、そこで基本シナリオに対し、複数のコンテンツがパラレルに再生中の場合に、注目コンテンツの再生時の表示条件を変更するなどの修正が行われる。また、履歴情報分離手段11からの説明操作に関する第2の履歴情報は、説明操作コンテンツ生成手段8に与えられ、ここで説明者が行ったプレゼンテーションツールの動作軌跡に対応する動画データが生成され、説明操作コンテンツ保持手段9に説明操作コンテンツとして保持される。さらに、履歴情報分離手段11からの制御操作に関する第1の履歴情報から、再生コンテンツ情報検出手段13が再生中のコンテンツの情報を検出して、シナリオに埋め込まれる当該コンテンツへのリンク情報をシナリオ出力手段14に与える。シナリオ出力手段14では、コンテンツへのリンク情報が基本シナリオに埋めこまれて、ネットワーク上で非同期的かつ非対面で行うプレゼンテーション用のマルチメディアタイトルの再生シナリオが作られる。この再生シナリオは、シナリオ情報としてシナリオ情報保持手段10に保持される。

【0023】これにより、事前に用意されたテキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ、プログラム、などのマルチメディアコンテンツを必要に応じて順次再生しながら、適宜その表示に合わせて、プレゼンテーションツールを用いた説明や、音声による説明を行う。一通りの説明、すなわち本装置に対する模擬プレゼンテーションが終了すると、その間の本装置に対する操作履歴を基に、模擬プレゼンテーションを再現するマルチメディアプレゼンテーションシナリオが自動生成される。このとき同時に、プレゼンテーションツールの動作を再現する説明操作コンテンツを新たに生成し、音声情報を保持する。シナリオ出力手段14により生成されるマルチメディアプレゼンテーションシナリオは、模擬プレゼンテーション中に再生したコンテンツと、新たに生成した説明操作コンテンツと、音声情報とに関する、同期再生関係およびレイアウト情報を記述したものであり、このシナリオに基づき、模擬プレゼンテーション中

に再生したコンテンツと、新たに生成した説明操作コンテンツと、音声情報とを再生することにより、非同期的かつ非対面でのプレゼンテーションを実現することができる。

【0024】次に、本発明によるプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置をパーソナルコンピュータに適用して実施した例について説明する。図2はパーソナルコンピュータの概観を示す図である。パーソナルコンピュータ21は、システムユニット22と、マウス23と、キーボード24と、マイク25と、ディスプレイ26とから構成されている。ここで、マウス23およびキーボード24が図1の説明操作入力手段5に対応し、マイク25が話者情報入力手段3に対応し、ディスプレイ26が表示装置15に対応し、システムユニット22がその他の構成要素に対応する。中でも、コンテンツ保持手段1、話者情報保持手段4、説明操作履歴保持手段6、説明操作コンテンツ保持手段9およびシナリオ情報保持手段10は、たとえば、パーソナルコンピュータ21のファイルシステム上に、コンテンツ格納用のディレクトリ、音声データ格納用ディレクトリ、説明操作履歴情報格納用ディレクトリ、説明操作コンテンツ格納用のディレクトリ、およびシナリオ格納用のディレクトリを作成することで実現され、コンテンツ再生手段2およびシナリオ生成処理手段7はこのパーソナルコンピュータ21によって実行されるソフトウェアによって構成される。

【0025】図3はパーソナルコンピュータのディスプレイに表示されるグラフィカルユーザインタフェースの画面例を示す図である。この画面30は、コンテンツ表示エリア31、コンテンツリスト表示エリア32、プレゼンテーションツール表示エリア33、スタートボタン34、終了ボタン35、登録ボタン36、検索ボタン37、および設定ボタン38から構成される。

【0026】図示の例では、コンテンツリスト表示エリア32には、コンテンツ保持手段1に保持されているマルチメディアコンテンツを表す複数のアイコン39がリスト表示されており、プレゼンテーションツール表示エリア33には、いくつかのプレゼンテーションツール40が表示されている。このプレゼンテーションツール40としては、指示棒ツール、描画ツール、注目マークツール、付箋ツールなどがあり、これらに必要に応じて使い分けられよい。

【0027】また、コンテンツ表示エリア31は、図示の例では四つのサブエリアに分割されており、各サブエリアは個々のコンテンツを独立して同時に再生表示することができ、図示の例では、二つのサブエリアに再生コンテンツ41が表示されている。

【0028】ここで、模擬プレゼンテーションの際に、コンテンツリスト表示エリア32上にアイコン表示されているコンテンツ群から、所望のコンテンツをマウス23で選択し、コンテンツ表示エリア31中の所望のサブ



エリアにドラッグ・アンド・ドロップすることにより、コンテンツ再生手段2に対して投入されたコンテンツの再生開始コマンドが発行され、そのコンテンツ種に対応した再生処理が開始され、コンテンツ投入先のサブエリアにおいてそのコンテンツの表示・再生が行われる。

【0029】次に、パーソナルコンピュータ21に接続された主としてマウス23を利用した説明操作について説明する。この説明操作には、画面30上の各種ボタンの操作と、上記のようなコンテンツ再生手段2に対する再生開始コマンド発行の操作と、再生コンテンツの特定箇所に対する指示操作とがあり、マウス23を用いて制御するマウスポインタにより以下の操作入力が行われる。

【0030】スタートボタン34は、これをクリックすることにより、このシナリオ生成装置の記録動作が開始され、終了ボタン35をクリックすることによりその記録動作が終了される。この間、すなわち模擬プレゼンテーション中に行われる、コンテンツ再生手段2によるコンテンツの再生、話者情報入力手段3より入力される音声などの情報、説明操作入力手段5による説明操作がシナリオ生成の対象となる。

【0031】登録ボタン36は、シナリオ生成処理手段7が生成したシナリオ情報をシナリオ情報保持手段10に登録するためのもので、この登録ボタン36をクリックすることにより、シナリオ情報の登録が行われる。

【0032】練習ボタン37は、説明操作入力手段5による説明操作などを行うことができるが、それらの操作は記録されない動作モードの切り替えボタンである。したがって、この練習ボタン37はトグル式になっており、オン状態にすることで練習モードになり、コンテンツ再生手段2によるコンテンツの再生や説明操作入力手段5による説明操作などは行うことができるが、シナリオ生成は行われない。

【0033】設定ボタン38は、このシナリオ生成装置の各種動作環境を設定するもので、たとえばプレゼンテーションツール設定では、プレゼンテーションツール表示エリア33に表示しておくプレゼンテーションツールの選択を行ったり、コンテンツまたは生成されたファイルの保存先の設定などを行う。

【0034】また、コンテンツ表示エリア31の中のサブエリアに表示・再生される各コンテンツに対して、コンテンツ種に応じた再生制御ボタンが表示される。たとえば動画データのコンテンツの場合には、再生、停止、早送り、巻き戻し、終了などの制御ボタンが表示され、画像やテキストデータのコンテンツの場合には、スクロール、ページめくり、ズーム、終了などの制御ボタンが表示される。これらの制御ボタンをクリックすることにより、再生制御やコンテンツ再生終了などの操作が行われる。

【0035】プレゼンテーションツール表示エリア33

に用意されたプレゼンテーションツール40の利用方法としては、マウス23によりプレゼンテーションツール表示エリア33から希望のツールを選択し、それをコンテンツ表示エリア31の中の再生されている希望のサブエリア内にドラッグ・アンド・ドロップすることにより、ドロップ対象のサブエリアで再生されているコンテンツを注目コンテンツとして指示したり、指示棒ツールを選択した場合には、そのサブエリア内で注目する箇所へドラッグすることで説明箇所の指示をすることができる。また、表示された指示棒ツールをマウス23で選択し、ダブルクリックすることでコンテンツ表示エリア31上から指示棒ツールを削除することができる。また、指示棒ツールが指示するコンテンツが再生終了した場合にもコンテンツ表示エリア31上から指示棒ツールが削除される。

【0036】次に、模擬プレゼンテーション中に行われる説明操作入力手段5による操作入力がある。その説明操作は説明操作履歴保持手段6に記録される。すなわち、説明操作履歴保持手段6は、コンテンツの再生指示、再生制御、プレゼンテーションツール40を用いての説明などの操作入力イベントを取得してその履歴を保持する。ここで、説明操作履歴保持手段6にて保持される履歴情報の一例を図4に示す。

【0037】図4は説明操作の履歴情報の一例を示す図である。図4に例示した履歴情報50によれば、取得した各操作入力イベントにはそれぞれタイムスタンプが付けられている。タイムスタンプは、たとえばスタート時を0としたスタートからの経過時間で表される。そのタイムスタンプの後にイベント内容が記述される。図4でのイベントの例の説明を以下に行う。

【0038】「START (シナリオID)」は、模擬プレゼンテーションの開始を表しており、これはスタートボタン34のクリック時に受信される。[シナリオID]はシステムにより自動的に付与される識別子であり、話者情報保持手段4で保持される音声情報と対応付けられている。

【0039】「END (シナリオID)」は、模擬プレゼンテーションの終了を表しており、これは終了ボタン35のクリック時に受信される。「PlayStart (Play ID, コンテンツ名, 表示フレームNo.)」は、[コンテンツ名]で示されるファイルが「表示フレームNo.」で示されるサブフレームで再生開始したことを示している。[Play ID]はシステムから自動付与される識別子である。

【0040】「PlayEnd (Play ID)」は、[Play ID]の再生終了を表している。「PlayControl (Play ID, Control Code)」は、[Play ID]の再生に対して[Control Code]の制御が行われたことを表している。

【0041】「Tool On (軌跡データID, Tool名, PlayID)」は、「Tool名」のプレゼンテーションツールが「PlayID」の再生に対して説明動作を開始したことを表している。「軌跡データID」はシステムから自動付与され、軌跡データIDと対応付けられた軌跡データにプレゼンテーションツールの位置座標が一定時間間隔ごとに記録される。

【0042】「Tool End (軌跡データID)」は、プレゼンテーションツールの利用終了を表している。このとき「軌跡データID」への座標の記録は終了する。以上のようにして説明操作履歴保持手段6に保持された履歴情報は、シナリオ生成処理手段7に入力され、シナリオ生成処理手段7では、まず、履歴情報分離手段11にて、履歴情報に記述されたイベント情報を制御操作に関するイベントとプレゼンテーションツール40に関するイベントとに分離する。

【0043】図5は制御操作に関するイベント列の履歴情報を出す図である。ここに例示した履歴情報51は、図4で例示した履歴情報50から分離された制御操作に関するイベント列を示している。この履歴情報51から、再生されているコンテンツ相互の時間の流れをタイミングチャートで表現することができる。

【0044】図6は制御操作に関するイベント列を示すタイミングチャートである。このタイミングチャートによれば、サブエリアごとに、再生されるコンテンツを時系列に並べて表現される。すなわち、「サブエリアNo. 1」には、「Image01」の再生に続いて「Text01」が再生され、「Text01」の再生中に何らかの制御操作が行われていることを示し、「サブエリアNo. 2」には、「Image01」の再生開始後に「Mov01」が再生開始され、「Text01」の再生終了後に再生終了していることを示している。

【0045】このような三つのコンテンツ間の同期再生関係を持った履歴情報51をもとにして、シナリオ出力手段14では基本シナリオを生成する。この基本シナリオの生成例を図7に示す。

【0046】図7は制御操作に関するイベント列の履歴情報から生成した基本シナリオの生成例を示す図である。図7に示す基本シナリオ52において、要素Aを、開始タグ<A>から終了タグ</A>までで表わしている。ただし、要素が内部に他の要素を含まないときには、終了タグを省略している。また、要素Bが属性C、Dを持ち、その属性値が各々c、dである場合には、<B C="c" D="d">と表わしている。

【0047】図7の基本シナリオ52では、<シナリオ>要素は、<head>要素と<Body>要素とにより構成される。<head>要素は、二つの<Window>要素を含んでいる。<Window>要素は、コンテンツを再生するウィンドウを定義しており、ネームの属性値により参照される。上記の例では、Win1で

示されるWindowが「サブエリアNo. 1」のWindowを、Win2で示されるWindowが「サブエリアNo. 2」のWindowをそれぞれ表している。

【0048】<Body>要素は、<パラレル>要素を含んでいる。この<パラレル>要素は、自身が含む要素を並列に再生することを意味する。上記の例では、<パラレル>要素は<シーケンシャル>要素と<MOVE>要素を含んでおり、両者を並列に再生することを定義している。<シーケンシャル>要素は、自身が含む要素を直列に再生することを意味する。上記の例では、<シーケンシャル>要素は、<Image>要素と<Text>要素とを含んでおり、両者を記述された順番に従い再生することを定義している。

【0049】<Image>要素、<Text>要素、<MOVE>要素は、各々コンテンツを表わしており、再生条件を属性として持っている。「File」属性の属性値は、再生するファイル名である。「遅れ時間」属性の属性値は、親要素の再生開始を起点とする当該要素の再生開始時間である。また、「Window」属性の属性値は、<Window>要素のネーム属性値である。また、「表示時間」属性の属性値は当該要素の再生継続時間である。また、「制御」属性の属性値は当該要素の再生開始時間を起点とする制御実行時間と当該要素の再生に対して与える制御コードである。

【0050】以上説明したように、前述した制御操作に関するイベント列から、まず再生に利用したサブエリアを検出して<head>要素内<Window>要素として定義する。次に、<Body>要素内に<パラレル>要素を定義し、<パラレル>要素内に各サブエリアでの再生を定義する。このとき、一つのサブエリアで複数の再生が行われた場合には、それら<シーケンシャル>要素内の要素として定義する。最後に、「PlayControl」イベントの内容を制御の対象となる要素の「制御」属性に記述する。以上により、制御操作に関するイベント列から基本シナリオ52が生成されるのである。

【0051】次に、図4に例示した履歴情報50から分離されたプレゼンテーションツール40に関するイベント列の例を図8に示す。図8は説明操作に関するイベント列の履歴情報を出す図である。ここに例示した履歴情報53のイベント列によれば、図4の履歴情報50から、二つの説明操作が分離されたことを示している。ここで、「PlayID」から、データID=Tool01で保持される説明情報は、Image01.jpgに対する説明であり、データID=Tool02で保持される説明情報は、Mov01.movに対する説明である。

【0052】この履歴情報53からは、プレゼンテーションツールの動作を再現するための動画を生成する説明

操作コンテンツ生成手段8へ「T00101」および「T00102」の二つの軌跡データIDと各軌跡データIDに対応付けられた軌跡データと各々のT00101名とが引き渡され、各軌跡データIDに対応する指示棒の動画データの生成が要求される。このとき、説明操作コンテンツ生成手段8で生成されるファイル名は「各軌跡データID」.movとする。したがって、説明操作コンテンツ生成手段8で生成される軌跡データID=T00101に対応する動画ファイル名は、T001011.mov、軌跡データID=T00102に対応する動画ファイル名は、T001021.movとなる。軌跡データは、たとえば0.1秒間隔のプレゼンテーションツールのサブエリア内での座標位置が記録されており、説明操作コンテンツ生成手段8は、たとえばその軌跡データを用いてT00101名に対応する表示イメージにアニメーション効果を与えることにより動画データを作成する。これと同時に、シナリオ出力手段14では、各データIDに対応する<MOVE>要素を生成して基本シナリオに埋めこみ処理を行う。この埋め込み処理の結果を図9に示す。

【0053】図9は説明操作コンテンツの同期再生関係を追加したシナリオの生成例を示す図である。図9に示す説明操作コンテンツを考慮したシナリオ54によれば、図7の基本シナリオ52に、プレゼンテーションツールの操作時の動きの再現に対応する<MOVE>要素が埋め込まれていることが分かる。なお、行頭に\*印のある行が追加された行である。

【0054】ここで、動画として表現された指示棒の動きを説明対象となるコンテンツに重ねて表示するために、新たなウィンドウのWin11およびWin21を定義し、レイヤを1と指示する。Win11およびWin21は同じ位置、同じサイズであり、レイヤのみ異なるウィンドウである。「レイヤ」属性の属性値は、値が大きいものほど重ねて表示した際に上面に表現されることを意味している。また、追加した各<MOVE>要素は、説明の対象となる要素と同時に再生される必要があるため、それぞれ<パラレル>な関係に定義される。

【0055】以上に及び制御操作に関するイベントに基づき生成した基本シナリオ52に、プレゼンテーションツール40に関するイベントに基づき生成する説明操作コンテンツの同期再生関係を合成することが可能となる。

【0056】次に、シナリオ生成処理手段7のシナリオ出力手段14は、図9に示したシナリオ54に前述した話者情報保持手段4に保持される音声データの同期再生関係を定義する。話者情報保持手段4に保持される音声データのファイル名は、図4に例示した履歴情報50の中で、STARTイベントの引数であるシナリオIDと対応付けられている。引数は、「Test01」であるので、音声データのファイル名は、たとえば、Test0

1.wavとなっている。なお、1回の模擬プレゼンテーションの中で入力された音声データは、一つのファイルで管理されている。この音声データの同期再生関係の定義を図9に示したシナリオ54に付加した例を図10に示す。

【0057】図10は音声データの同期再生関係を追加したシナリオの生成例を示す図である。この図10の音声データを考慮したシナリオ55によれば、音声データは、<Sound>要素として定義され、サブエリアごとのまとまりとパラレルな関係に定義することができる。図中、行頭に\*印の付された行が追加された行である。

【0058】なお、本実施の形態においては、1回の模擬プレゼンテーション中に入力された音声データを一つのファイルで管理しているが、たとえば前述した制御操作に関するイベントやプレゼンテーションツール40に関するイベントに基づきセグメント化し、別ファイルとして管理しても構わない。その場合には、図10中の<Sound>要素の位置に<シーケンス>要素を定義し、<シーケンス>要素の中に、各音声ファイルに対応する<Sound>要素を順次定義することでシナリオ表現が可能である。

【0059】次に、シナリオ生成処理手段7が履歴情報分離手段11およびシナリオ出力手段14だけの基本的な構成を有している場合のシナリオ生成装置の動作について説明する。

【0060】図11はシナリオ生成装置の処理の流れを示すフローチャートである。図11において、まず、スタートボタン34がクリックされると、模擬プレゼンテーションが開始される。これと同時にシステムよりシナリオIDが与えられ、説明操作履歴保持手段6、話者情報入力手段3および話者情報保持手段4にSTART（シナリオID）；イベントが送信される（ステップS1）。次に、説明操作履歴保持手段6では、受信したSTART（シナリオID）；イベントを記録する（ステップS2）。一方、START（シナリオID）；イベントを受けた話者情報入力手段3はオン状態（音声記録状態）となり、話者情報保持手段4への音声データ送信を開始し、話者情報保持手段4はシステムからシナリオIDを受け取り、話者情報入力手段3から送信開始された音声データをシナリオIDに対応する音声ファイルへの書き込みを開始する（ステップS3）。

【0061】以上の状態で模擬プレゼンテーションを続けていき、マウス23および画面30からなる説明操作入力手段5により、様々なコンテンツの再生、コンテンツ再生の制御、プレゼンテーションツールによる説明行為などが行われると、それらの操作に対応したイベントが説明操作履歴保持手段6に記録される（ステップS4）。ここで、すべての説明が終了した時点で、終了ボタン35をクリックすると、模擬プレゼンテーションが

終了する。これと同時に説明操作履歴保持手段6、話者情報入力手段3および話者情報保持手段4にEND（シナリオID）；イベントが送信される（ステップS5）。

【0062】説明操作履歴保持手段6は、END（シナリオID）；イベントを受信すると、これを記録し、その後、記録された履歴情報をシナリオ生成処理手段7に送信する（ステップS6）。一方、話者情報入力手段3は、END（シナリオID）；イベントを受信してオフ状態となり、話者情報保持手段4への音声データ送信を終了する。話者情報保持手段4は、そのEND（シナリオID）；イベントを受信すると、話者情報入力手段3からの音声データ送信終了に伴い音声ファイルへの書き込みを終了する（ステップS7）。

【0063】シナリオ生成処理手段7では、履歴情報を受信し、履歴情報分離手段11でその履歴情報を解析し、履歴情報を制御操作の履歴情報と説明操作の履歴情報とに分離する（ステップS8）。次に、シナリオ生成処理手段7は履歴情報分離手段11で分離された説明操作の履歴情報をもとにプレゼンテーションツールでの説明動作を再現するコンテンツの生成を説明操作コンテンツ生成手段8へ要求する。また、話者情報保持手段4に保持された音声ファイルの確認を行う（ステップS9）。説明操作コンテンツ生成手段8は要求に応じて説明操作コンテンツの生成を行い、生成した説明操作コンテンツを説明操作コンテンツ保持手段9に転送する。また、同時に説明操作コンテンツの生成の終了をシナリオ生成処理手段7に送信する（ステップS10）。そして、シナリオ生成処理手段7では、シナリオ出力手段14が制御操作に関する履歴情報と説明操作に関する履歴情報に説明操作コンテンツの同期再生関係の情報を加えてシナリオを生成し、かつ、説明操作コンテンツ生成手段8でのコンテンツ生成の終了を確認すると、生成したシナリオをシナリオ情報保持手段10に転送し、保持する（ステップS11）。以上をもって、模擬プレゼンテーションからシナリオが生成されるまでの流れが終了する。

【0064】次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。この第2の実施の形態では、シナリオ生成処理手段7は、さらに注目コンテンツ検出手段12を備えている。また、シナリオ出力手段14は、注目コンテンツ検出手段12の検出結果に基づきコンテンツのレイアウトを決定する機能を有している。

【0065】注目コンテンツ検出手段12は、履歴情報分離手段11により分離されたプレゼンテーションツール40に関するイベントをもとに、模擬プレゼンテーションの実施時に説明者が説明の焦点を当てていたコンテンツ、すなわち注目コンテンツを検出する。たとえば、プレゼンテーションツールで指示されたコンテンツを注目コンテンツとして検出する。図8に示した第1の実

施の形態におけるプレゼンテーションツール40に関するイベント列の例では、2および3行目の記録から0：03．54～0：04．30の36秒間は「play01」に説明者の注目があり、4および5行目から0：05．54～0：06．30の36秒間は「play02」に説明者の注目があったことが検出される。

【0066】シナリオ出力手段14は、注目コンテンツ検出手段12より検出された注目コンテンツが再生時により効果的に再現されるよう、コンテンツのレイアウトを決定する。このレイアウト決定ルールとしては、注目コンテンツ再生時に同時に他のWindowで他のコンテンツを再生していた場合、コンテンツ間の上下・左右の位置関係を保持したまま、注目コンテンツのWindowサイズを拡大し、他のコンテンツのWindowサイズを縮小するものとする。

【0067】図12は注目コンテンツに対するレイアウト決定ルールの例を示した図である。図12において、（A）～（D）は二つのコンテンツを同時に再生して、いずれか一方が注目コンテンツとして検出された場合には、上下左右の位置関係を保持した状態で、その注目コンテンツのWindowサイズを拡大し、他方のコンテンツのWindowサイズを縮小する。また、（E）および（F）に示したように、三つのコンテンツが同時に再生されている場合、さらには、（G）に示したように、四つのコンテンツが同時再生の場合にも、同じように、表示位置の関係を保持したままで、注目コンテンツのWindowサイズを拡大し、残りのコンテンツのWindowサイズを縮小するものになっている。

【0068】また、注目コンテンツ再生時に同時に他のWindowで他のコンテンツを再生していない場合には、単にその注目コンテンツのWindowサイズを拡大する。

【0069】具体例として、前述した0：03．54～0：04．30の36秒間のplay01への説明者の注目に基いて、図10に示したシナリオ55に対して行われる変更処理の例を以下に説明する。

【0070】図13は注目コンテンツ検出手段の処理の流れを示すフローチャートである。まず、図5に示す制御操作に関するイベント列に基づき、「サブエリアNo．1」で再生されているplay01へ説明者の注目が与えられている時間0：03．54～0：04．30に再生されている他のコンテンツを検出する（ステップS21）。本例では、0：01．00～0：08．00の2時間にplay02が「サブエリアNo．2」で再生されていることが検出される。

【0071】次に、本例では、「サブエリアNo．1」と「サブエリアNo．2」とで同時にコンテンツが再生されており、そのうち「サブエリアNo．1」のコンテンツが注目されているので、図12（B）に示すように、Windowのサイズ、レイアウトを定義する（ス

テップS22)。したがって、図10に示したシナリオ55の例の<head>要素に二つの新規ウィンドウを追加定義し、説明操作コンテンツ表示用のウィンドウを追加定義する。

【0072】図14は新規ウィンドウを定義した部分的なシナリオを示す図である。図14に示すシナリオ55aによれば、行頭に\*印のある3行が追加された行である。すなわち、<head>要素に、まず2個の<Window>要素を追加している。ここで、“調整”属性は、Windowサイズとオブジェクトサイズとが異なるときの処理を定義しており、属性値“fit”は、Windowサイズに合わせてオブジェクトサイズを自動調整することを意味する。また、説明操作コンテンツ表示用のWindowとして、行頭に\*印のある3番目の行が追加されている。

【0073】次に、注目コンテンツの再生の定義を行う(ステップS23)。すなわち、図10に示したシナリオ55において、注目コンテンツのイメージファイル“Image01.jpg”の再生を定義している1行を、<シーケンシャル>要素とともに三つの再生定義に置き換えられる。

【0074】図15は注目コンテンツの再定義を示した部分的なシナリオを示す図である。この図15に示すシナリオ55bによれば、行頭に\*印のある5行が追加された行である。すなわち、<シーケンシャル>要素の2行と、注目コンテンツの再生を再定義した3行である。

【0075】次に、注目コンテンツに対する説明操作コンテンツの再生の定義を行う(ステップS24)。図10で示したシナリオ55の中に、注目コンテンツの再生定義の次の行に、注目コンテンツに対する説明操作コンテンツの再生定義がある。ここでは、その説明操作コンテンツについて再生定義を行っている。

【0076】図16は注目コンテンツに対する説明操作コンテンツの再生定義を示した部分的なシナリオを示す図である。この図16に示すシナリオ55cによれば、行頭に\*印のある行が変更された行であり、説明操作コンテンツ表示用の属性“Window”の属性値を変更している。

【0077】最後に、注目コンテンツと同時に再生されるコンテンツの再生の定義を行う(ステップS25)。図10で示したシナリオ55の中に、注目コンテンツと並列に再生するように定義された別なコンテンツである動画ファイル“Mov01.mov”の再生を定義している1行を、<シーケンシャル>要素とその動画ファイルの三つの再生定義に置き換えられる。

【0078】図17は注目コンテンツと同時に再生されるコンテンツの再生の定義を示した部分的なシナリオを示す図である。この図17に示すシナリオ55dによれば、行頭に\*印のある5行が追加された行である。すなわち、<シーケンシャル>要素の2行と、注目コンテン

ツと同時に再生されるコンテンツの再生を再定義した3行である。

【0079】以上より、注目コンテンツ検出手段12より検出された注目コンテンツが再生時により効果的に再現されるレイアウトが決定され、それに基づくシナリオが生成される。

【0080】次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。この第3の実施の形態では、シナリオ生成処理手段7は、さらに再生コンテンツ情報検出手段13を備えている。また、シナリオ出力手段14は、この再生コンテンツ情報検出手段13の検出結果に基づき、生成するシナリオの中に、各コンテンツへのリンク情報を記述する機能を有している。

【0081】再生コンテンツ情報検出手段13は、履歴情報分離手段11にて分離された制御操作に関する履歴情報を入力し、再生しているコンテンツの情報、すなわちコンテンツ名を検出する。再生コンテンツ情報検出手段13は、これがたとえ図5に示す制御操作に関する履歴情報を入力したとすれば、PlayStartイベントを探索し、その引数のコンテンツ名を取得する。図5の例では、イメージファイル“Image01.jpg”と、テキストファイル“Text01.txt”と、動画ファイル“Mov01.mov”とが検出される。これらのコンテンツのうち、画面30の設定ボタン38による動作環境設定により、リンク情報を埋め込む対象コンテンツ種をあらかじめ設定しておくことができる。ここで、シナリオ出力手段14が、たとえばイメージファイル“Image01.jpg”および動画ファイル“Mov01.mov”に対して、それらの各コンテンツへのリンク情報を図7に示した基本シナリオ52に埋め込む場合の例を以下に示す。

【0082】図18はリンク情報が埋め込まれたシナリオの生成例を示す図である。この図18に示したシナリオ56によれば、行頭に\*印のある4行がリンク情報を埋め込むために追加された行を示している。ここで、<Original>要素は、<Image>要素や<Move>要素などのコンテンツを表わす要素を<Original>要素のメンバーとして表現し、各コンテンツを表わす要素が再生する対象ファイルをその<Original>要素の“src”属性の属性値として指示することにより、シナリオ再生中にコンテンツをクリックすると、そこで説明されているコンテンツを全体の同期再生関係から分離して平行に再生することが可能となる。

【0083】次に、本発明の第4の実施の形態について説明する。図19は第4の実施の形態に係るプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置の原理的な構成を示す

図である。なお、この図19において、図1で示した構成要素と同じ要素については同じ符号を付して、それらの詳細な説明は省略する。このプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置は、コンテンツ保持手段1と、コンテンツ再生手段2と、話者情報入力手段3と、話者情報保持手段4と、説明操作入力手段5と、説明操作履歴保持手段6と、シナリオ生成処理手段7と、説明操作コンテンツ生成手段8と、説明操作コンテンツ保持手段9と、シナリオ情報保持手段10と、シナリオ変換手段16とを備えている。ここで、シナリオ生成処理手段7は、履歴情報分離手段11と、注目コンテンツ検出手段12aと、シナリオ出力手段14とを有している。シナリオ変換手段16は、注目属性検出手段17と、レイアウトルール保持手段18と、レイアウト情報変更手段19と、ルール選択指示手段20とを有している。コンテンツ再生手段2の出力には、コンテンツの制御操作を行う画面の表示および再生コンテンツの表示を行うための表示装置15が接続されている。

【0084】シナリオ生成処理手段7における注目コンテンツ検出手段12aは、履歴情報分離手段11で分離された説明操作に関する第2の履歴情報から説明者がプレゼンテーションツールを使って指示操作したコンテンツを検出して、当該コンテンツが注目コンテンツであることを表す注目属性情報をシナリオ出力手段14に出力する。

【0085】シナリオ変換手段16において、注目属性検出手段17は、すでに生成されてシナリオ情報保持手段10に保持されているシナリオ情報から注目属性情報を検出し、レイアウトルール保持手段18は、複数のレイアウトルールを保持し、レイアウト情報変更手段19は、レイアウトルールに従って注目属性情報が検出されたコンテンツが再生時に効果的に再現されるようにシナリオ情報のレイアウト情報を変更し、ルール選択指示手段20は、レイアウトルール保持手段18に対してシナリオ変換時に適用する変換ルールを選択指示する機能を有している。

【0086】シナリオ生成処理手段7では、履歴情報分離手段11は、履歴情報を制御操作に関する第1の履歴情報と指示操作に関する第2の履歴情報とに分離し、分離された制御操作に関する第1の履歴情報は、シナリオ出力手段14に与えられて、そこで基本シナリオが生成される。履歴情報分離手段11で分離された説明操作に関する第2の履歴情報は、説明操作コンテンツ生成手段8に与えられ、ここで生成された指示操作を再現する説明操作コンテンツは、説明操作コンテンツ保持手段9に保持される。

【0087】本実施の形態においては、注目コンテンツ検出手段12aは、履歴情報分離手段11にて分離された指示操作に関する第2の履歴情報から、説明者がプレゼンテーションツール40を使って行った指示操作を検

出し、注目属性情報をシナリオ出力手段14に与える。シナリオ出力手段14は、生成した基本シナリオの指示対象となったコンテンツに対して当該コンテンツが注目コンテンツであることを記述したシナリオを生成する。このシナリオ出力手段14が出力するシナリオの生成例を図20に示す。

【0088】図20は注目コンテンツを考慮したシナリオの生成例である。この注目コンテンツを考慮したシナリオ54aによれば、シナリオ出力手段14は、図7に示す基本シナリオ52に、プレゼンテーションツール40の操作時の動きの再現に対応する<MOVE>要素を埋め込み、図9に示す説明操作コンテンツを考慮したシナリオ54bを生成する際に、注目コンテンツ検出手段12aからの注目属性情報から、<MOVE>要素の指示対象となる要素中に、新たな“注目”属性を持たせ、その属性値に“True”を与えている。この属性値により当該要素はある注目コンテンツであることが明示される。

【0089】このようにして、注目コンテンツが判別可能なシナリオ情報が生成され、生成されたシナリオ情報は、シナリオ情報保持手段10に保持される。シナリオ変換手段16は、シナリオ情報保持手段10で保持されたシナリオ情報に対して注目コンテンツのレイアウトに関するシナリオ変換処理を行う。まず、注目属性検出手段17がシナリオ情報保持手段10に保持された変換対象となるシナリオを解析し、そのシナリオ情報の中に記述された各コンテンツの属性情報に基づき、注目コンテンツを検出する。レイアウト情報変更手段19は、レイアウトルール保持手段18に保持されたレイアウトルールに従って、検出された注目コンテンツが、シナリオ再生の際により効果的に再現されるレイアウトを決定し、シナリオ変換を行う。

【0090】また、レイアウトルール保持手段18は、図12に例示したレイアウト変更ルール以外にも複数のレイアウトルールを用意しておくことができる。この場合、シナリオ変換の際に、ルール選択指示手段20により適用する変換ルールを選択指示し、レイアウト情報変更手段19は、その選択指示されたレイアウトルールを適用してレイアウトを決定することになる。

【0091】特に、話者情報入力手段3で話者情報として映像情報を入力する場合には、その映像情報の再生とコンテンツの再生との関係に関して、映像情報の再現重要度に応じてレイアウトを変更可能にするのは有用である。このようにすることで、1回の模擬プレゼンテーションをもとに、使用用途に向けた異なる演出の施されたプレゼンテーションシナリオを複数作成することが可能となる。

【0092】以上の説明において、話者情報入力手段3での入力を音声情報として説明したが、上記のように音声情報の他に映像情報を取り扱うこともできる。この場

合、話者情報保持手段4でも映像情報が保持され、上述した方法と同様な方法で最終的に生成されるシナリオ中にもその映像情報の同期再生関係が定義可能であることはいうまでもない。

【0093】また、本装置において生成されるシナリオは、上述した記述方法に限定されるものではない。たとえば、Real Networks社によって定義されたRTSL (Real Time Session Language) や、W3C (World Wide Web Consortium) のSynchronized Multimedia Working Groupにより標準化が進められているSMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) などのシナリオ表現言語を用いてシナリオ表現することも可能である。

【0094】また、上記の各コンピュータが有すべき機能の処理内容は、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムに記述しておくことができる。このプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理がコンピュータで実現できる。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置や半導体メモリなどがある。市場に流通させる場合には、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) やフロッピーディスクなどの可搬型記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、ネットワークを介して接続されたコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを通じて他のコンピュータに転送することもできる。コンピュータで実行する際には、コンピュータ内のハードディスク装置などにプログラムを格納しておき、メインメモリにロードして実行する。

【0095】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、プレゼンテーション資料であるコンテンツを順次、選択、再生、制御操作しながら、話者情報および説明操作を記録する手段と、説明操作の履歴情報から制御操作に関する履歴情報をもとに基本シナリオを生成し、この基本シナリオに話者情報の同期再生関係を付加し、さらに説明操作に関する履歴情報をもとに生成するツール再現用コンテンツの同期再生関係を付加してシナリオを生成する手段と、プレゼンテーションツールの操作を再現する動画のツール再現用コンテンツを生成する手段とを備えるように構成した。これにより、説明者は、再生時のレイアウトなどの細かいことを気にすることなく、資料を説明することのみに注力して模擬プレゼンテーションを行うことで、効果的なプレゼンテーションを再現するシナリオを生成することができる。

【0096】このようにして作られたシナリオは、コンテンツとともにネットワーク上のコンピュータに置いておくことにより、いつでも、非同期的かつ非対面でプレゼンテーションを受けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理的な構成を示す図である。

【図2】 パーソナルコンピュータの概観を示す図である。

【図3】 パーソナルコンピュータのディスプレイに表示されるグラフィカルユーザインタフェースの画面例を示す図である。

【図4】 説明操作の履歴情報の一例を示す図である。

【図5】 制御操作に関するイベント列の履歴情報を示す図である。

【図6】 制御操作に関するイベント列を示すタイミングチャートである。

【図7】 制御操作に関するイベント列の履歴情報から生成した基本シナリオの生成例を示す図である。

【図8】 説明操作に関するイベント列の履歴情報を示す図である。

【図9】 説明操作コンテンツの同期再生関係を追加したシナリオの生成例を示す図である。

【図10】 音声データの同期再生関係を追加したシナリオの生成例を示す図である。

【図11】 シナリオ生成装置の処理の流れを示すフローチャートである。

【図12】 注目コンテンツに対するレイアウト決定ルールの例示した図である。

【図13】 注目コンテンツ換出時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図14】 新規ウィンドウを定義した部分的なシナリオを示す図である。

【図15】 注目コンテンツの再定義を示した部分的なシナリオを示す図である。

【図16】 注目コンテンツに対する説明操作コンテンツの再生定義を示した部分的なシナリオを示す図である。

【図17】 注目コンテンツと同時に再生されるコンテンツの再生の定義を示した部分的なシナリオを示す図である。

【図18】 リンク情報が埋め込まれたシナリオの生成例を示す図である。

【図19】 第4の実施の形態に係るプレゼンテーション資料のシナリオ生成装置の原理的な構成を示す図である。

【図20】 注目コンテンツを考慮したシナリオの生成例を示す図である。

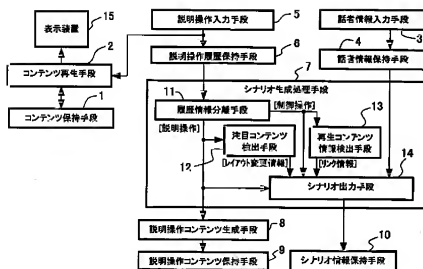
【符号の説明】

- 1 コンテンツ保持手段
- 2 コンテンツ再生手段
- 3 話者情報入力手段
- 4 話者情報保持手段
- 5 説明操作入力手段
- 6 説明操作履歴保持手段
- 7 シナリオ生成処理手段

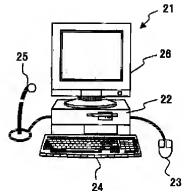
- 8 説明操作コンテンツ生成手段
- 9 説明操作コンテンツ保持手段
- 10 シナリオ情報保持手段
- 11 履歴情報分離手段
- 12, 12a 注目コンテンツ検出手段
- 13 再生コンテンツ情報検出手段
- 14 シナリオ出力手段
- 15 表示装置
- 16 シナリオ変換手段
- 17 注目属性検出手段
- 18 レイアウトルール保持手段
- 19 レイアウト情報変更手段
- 20 ルール選択指示手段
- 21 パーソナルコンピュータ
- 22 システムユニット
- 23 マウス

- 24 キーボード
- 25 マイク
- 26 ディスプレイ
- 30 画面
- 31 コンテンツ表示エリア
- 32 コンテンツリスト表示エリア
- 33 プレゼンテーションツール表示エリア
- 34 スタートボタン
- 35 終了ボタン
- 36 登録ボタン
- 37 練習ボタン
- 38 設定ボタン
- 39 アイコン
- 40 プレゼンテーションツール
- 41 再生コンテンツ

【図1】



【図2】



【図5】

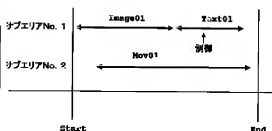
51  
制御操作に関するイベント列の履歴情報

```

0:00.00 START(Test01);
0:00.02 PlayStart(play01, Image01.jpg, 01);
0:01.00 PlayStart(play02, Movie01.mov, 02);
0:05.00 PlayEnd(play01);
0:05.10 PlayStart(play03, Text01.txt, 01);
0:06.15 PlayControl(play03, code=(*,*,*));
0:07.15 PlayEnd(play03);
0:08.00 PlayEnd(play02);
0:08.05 END(Test01);

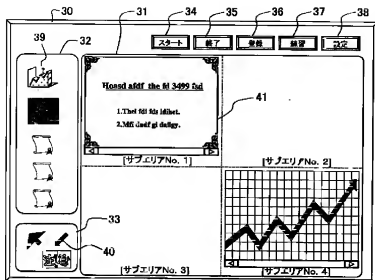
```

【図6】





【図3】



【例4】

```

0:00.00 START(Txt01);
0:00.02 PlayStart(play01, I_image01.jpg, 01);
0:01.00 PlayStart(play02, Mov01.mov, 02);
0:03.54 ToolOn(Tool01); 指示棒, play01);
0:04.30 ToolEnd(Tool01);
0:05.00 PlayEnd(play01);
0:05.10 PlayStart(play03, Txt01.txt, 01);
0:05.54 ToolOn(Tool02); 指示棒, play02);
0:06.15 PlayControl(play03, code**(*, *));
0:06.30 ToolEnd(Tool02);
0:07.15 PlayEnd(play03);
0:08.00 PlayEnd(play02);
0:08.05 End(Txt01);

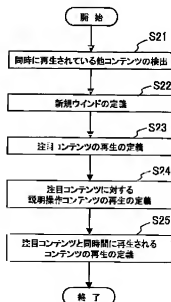
```

【图8】

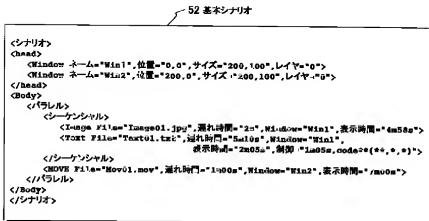
53 説明操作に用いるイベント列の履歴情報

```
0:00.00 START(Test01);
0:03.54 ToolOn(Tool01,指示棒,play01);
0:04.30 ToolEnd(Tool01);
0:05.54 ToolOn(Tool02,指示棒,play02);
0:06.40 ToolEnd(Tool02);
0:08.05 End(Test01);
```

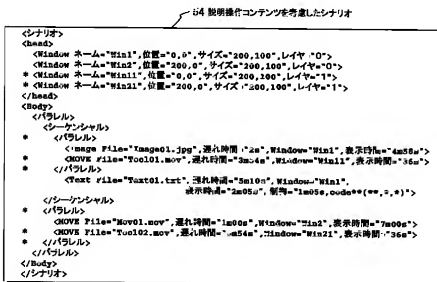
【图 13】



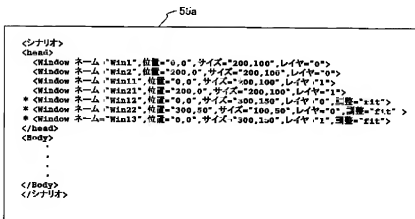
【図 7】



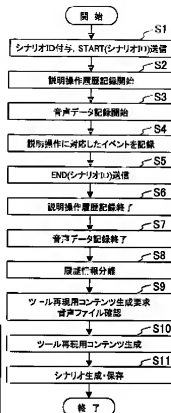
【図 9】



【図 14】



【図 11】



【図10】

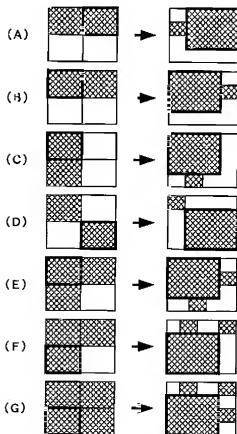
55 音声データを考慮したシナリオ

```

<シナリオ>
<head>
  <Window ネーム="Win1", 位置="0,0", サイズ="200,100", レイヤ="0">
  <Window ネーム="Win2", 位置="200,0", サイズ="200,100", レイヤ="2">
  <Window ネーム="Win11", 位置="0,0", サイズ="200,100", レイヤ="1">
  <Window ネーム="Win21", 位置="200,0", サイズ="200,100", レイヤ="1">
</head>
<Body>
  <パラレル>
    <シーケンシャル>
      <パラレル>
        <Image File="Image01.jpg", 遅れ時間="2s", Window="Win1", 表示時間="4s55s">
        <Movie File="Tool01.mov", 遅れ時間="3m54s", Window="Win11", 表示時間="36s">
      </パラレル>
        <Text File="Text01.txt", 遅れ時間="3m10s", Window="Win1",
          表示時間="2m55s", 例="1m00s,000s*(**,**)">
      </シーケンシャル>
    </パラレル>
    <MOVIE File="Mov01.mov", 遅れ時間="1m00s", Window="Win2", 表示時間="7m00s">
    <MOVIE File="Tool02.mov", 遅れ時間="5m54s", Window="Win21", 表示時間="36s">
  </パラレル>
  * <Sound File="Test01.wav", 遅れ時間="00s", 表示時間="8m00s">
</Body>
</シナリオ>

```

【図12】



【図15】

55b

```

<シナリオ>
<head>
. . . . .
</head>
<body>
</ラベル>
</シーンシヤル>
</ラベル>
</シーンシヤル>
*
  <Image File="Image01.jpg", 遅れ時間="2s", Window="Win1",
    表示時間="3s52s">
*
  <Image File="Image01.jpg", 遅れ時間="3s54s", Window="Win12",
    表示時間="36s">
*
  <Image File="Image01.jpg", 遅れ時間="4s30s", Window="Win1",
    表示時間="30s">
*
  </シーンシヤル>
  <MOVE File="Tool01.mov", 遅れ時間="3m54s", Window="Win11", 表示時間="35s">
</ラベル>
<Text File="Text01.txt", 遅れ時間="1m10s", Window="Win1",
  表示時間="2m05s", 斜度="1m05s, code>*(*,*,*)">
</シーンシヤル>
</ラベル>
</シーンシヤル>
<MOVE File="Mov01.mov", 遅れ時間="1m00s", Window="Win2", 表示時間="7m00s">
<MOVE File="Tool02.mov", 遅れ時間="4s54s", Window="Win21", 表示時間="35s">
</ラベル>
<Sound File="Text01.wav", 遅れ時間="60s", 表示時間="8m00s">
</ラベル>
</Body>
</シナリオ>

```

【図16】

59a

```

<シナリオ>
<head>
. . . . .
</head>
<body>
</ラベル>
</シーンシヤル>
</ラベル>
</シーンシヤル>
  <Image File="Image01.jpg", 遅れ時間="2s", Window="Win1",
    表示時間="3s52s">
  <Image File="Image01.jpg", 遅れ時間="3m54s", Window="Win12",
    表示時間="36s">
  <Image File="Image01.jpg", 遅れ時間="4m30s", Window="Win1",
    表示時間="30s">
*
  <MOVE File="Tool01.mov", 遅れ時間="3m54s", Window="Win13", 表示時間="36s">
</ラベル>
<Text File="Text01.txt", 遅れ時間="5m10s", Window="Win1",
  表示時間="2m05s", 斜度="1m05s, code>*(*,*,*)">
</シーンシヤル>
</ラベル>
</シーンシヤル>
<MOVE File="Mov01.mov", 遅れ時間="1m00s", Window="Win2", 表示時間="7m00s">
<MOVE File="Tool02.mov", 遅れ時間="4m54s", Window="Win21", 表示時間="36s">
</ラベル>
<Sound File="Text01.wav", 遅れ時間="60s", 表示時間="8m00s">
</ラベル>
</Body>
</シナリオ>

```

【図17】

55d

```

<シナリオ>
<head>
  ...
</head>
<Body>
  </パラレル>
  <シーケンシャル>
    </パラレル>
    <シーケンシャル>
      ...
      <シーケンシャル>
        <MOVE File="Tom101.mov", 遅れ時間="3m54s", Window="Win13", 表示時間="35s">
          </パラレル>
          <Text File="Text01.txt", 遅れ時間="5m10s", Window="Win1",
            表示時間="2m05s", 制御="1m05s,code#(2,*,*,*)">
            遅れ時間="2m05s", 制御="1m05s,code#(2,*,*,*)">
          </シーケンシャル>
        </パラレル>
        <シーケンシャル>
          *
          <MOV File="Mov01.mov", 遅れ時間="1m00s", Window="Win2", 表示時間="2m54s">
          *
          <MOV File="Mov01.mov", 遅れ時間="3m54s", Window="Win22",
            遅れ位置="2m54s", 表示時間="36s">
          *
          <MOV File="Mov01.mov", 遅れ時間="6m30s", Window="Win2",
            遅れ位置="3m30s", 表示時間="3m00s">
          *
          <シーケンシャル>
          <MOV File="Tool02.mov", 遅れ時間="0m54s", Window="Win21", 表示時間="36s">
          </パラレル>
          <Sound File="Text01.wav", 遅れ時間="00s", 表示時間="8m05s">
          </パラレル>
        </シナリオ>

```

【図18】

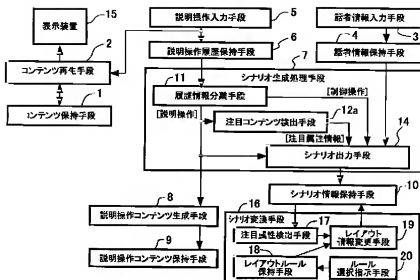
56

```

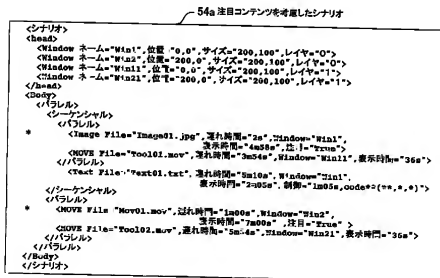
<シナリオ>
<head>
  <Window ネーム="Win1", 位置="0,0", サイズ="200,100", レイア="0">
  <Window ネーム="Win2", 位置="200,0", サイズ="200,100", レイア="0">
</head>
<Body>
  </パラレル>
  <シーケンシャル>
    *
    <O-iginal src=File:Image01.jpg>
      <Image File="Image01.jpg", 遅れ時間="2s", Window="Win1",
        表示時間="4m05s">
    *
    </Original>
      <Text File="Text01.txt", 遅れ時間="0m10s", Window="Win1",
        表示時間="2m05s", 制御="1m05s,code#(2,*,*,*)">
    </シーケンシャル>
    *
    <O-iginal src=File:Mov01.mov>
      <MOV File="Mov01.mov", 遅れ時間="1m00s", Window="Win2",
        表示時間="7m00s">
    *
    </Original>
  </パラレル>
</Body>
</シナリオ>

```

【図19】



【図20】



フロントページの続き

(72)発明者 石垣 徹  
 神奈川県足柄上郡中井町430 グリーン  
 テクナック 富士ゼロックス株式会社内

Fターム(参考) 5B049 AA01 AA02 CC02 DD01 DD03  
 EE05 FF01 FF06 FF07 GG04  
 5E501 AA02 AC14 AC15 AC16 AC17  
 AC20 AC34 AC37 BA05 CA02  
 CB02 CB09 CB15 EA05 EA08  
 EA11 EA14 EB05 FA06 FA13  
 FA14 FA15 FA23 FA32 FA44  
 FB04 FB43